

自動車・工作機業界向け光電センサ



- 耐油・堅牢性に優れたステンレスボディ
- 視認性を向上 1m先でもビームが見える
オレンジ色スポット透過形を品揃え
- M12スマートクリックコネクタ中継タイプを品揃え



8ページの
「正しくお使いください」をご覧ください。



規格認証対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト
(www.fa.omron.co.jp/)の「規格認証/適合」をご覧ください。

種類／標準価格

(○印の機種は標準在庫機種です。無印(受注生産機種)の納期についてはお取引先商社にお問い合わせください。)

本体【外形寸法図→P.10】

オレンジ色光 赤色光 赤外光

検出形式	形状	接続方式	検出距離	形式		標準価格 (¥)
				NPN出力	PNP出力	
透過形 *1 (投光器 + 受光器)		コード引き出しタイプ (2m)	15m	○形E3ZM-CT61 2M 投光器 形E3ZM-CT61-L 2M 受光器 形E3ZM-CT61-D 2M	○形E3ZM-CT81 2M 投光器 形E3ZM-CT81-L 2M 受光器 形E3ZM-CT81-D 2M	23,500
		コード引き出しタイプ (5m)		○形E3ZM-CT61 5M 投光器 形E3ZM-CT61-L 5M 受光器 形E3ZM-CT61-D 5M	○形E3ZM-CT81 5M 投光器 形E3ZM-CT81-L 5M 受光器 形E3ZM-CT81-D 5M	23,800
		M12スマートクリック コネクタ中継タイプ (0.3m)		形E3ZM-CT61-M1TJ 0.3M 投光器 形E3ZM-CT61-L-M1TJ 0.3M 受光器 形E3ZM-CT61-D-M1TJ 0.3M	○形E3ZM-CT81-M1TJ 0.3M 投光器 形E3ZM-CT81-L-M1TJ 0.3M 受光器 形E3ZM-CT81-D-M1TJ 0.3M	25,300
		コード引き出しタイプ (2m)	20m	○形E3ZM-CT62B 2M 投光器 形E3ZM-CT62B-L 2M 受光器 形E3ZM-CT62B-D 2M	形E3ZM-CT82B 2M 投光器 形E3ZM-CT82B-L 2M 受光器 形E3ZM-CT82B-D 2M	23,500
		コード引き出しタイプ (5m)		形E3ZM-CT62B 5M 投光器 形E3ZM-CT62B-L 5M 受光器 形E3ZM-CT62B-D 5M	形E3ZM-CT82B 5M 投光器 形E3ZM-CT82B-L 5M 受光器 形E3ZM-CT82B-D 5M	23,800
		M12スマートクリック コネクタ中継タイプ (0.3m)		○形E3ZM-CT62B-M1TJ 0.3M 投光器 形E3ZM-CT62B-L-M1TJ 0.3M 受光器 形E3ZM-CT62B-D-M1TJ 0.3M	○形E3ZM-CT82B-M1TJ 0.3M 投光器 形E3ZM-CT82B-L-M1TJ 0.3M 受光器 形E3ZM-CT82B-D-M1TJ 0.3M	25,300
回歸 反射形		コード引き出しタイプ (2m)	4m *3 [100mm]	○形E3ZM-CR61 2M	形E3ZM-CR81 2M	18,700
		M12スマートクリック コネクタ中継タイプ (0.3m)	(形E39-R1S使用)	○形E3ZM-CR61-M1TJ 0.3M	形E3ZM-CR81-M1TJ 0.3M	19,700
拡散 反射形		コード引き出しタイプ (2m)	1m	○形E3ZM-CD62 2M	形E3ZM-CD82 2M	20,200
		M12スマートクリック コネクタ中継タイプ (0.3m)		○形E3ZM-CD62-M1TJ 0.3M	○形E3ZM-CD82-M1TJ 0.3M	21,200
BGS 反射形 (距離固 定)		コード引き出しタイプ (2m)	10~100mm	形E3ZM-CL61H 2M	○形E3ZM-CL81H 2M	18,200
		M12スマートクリック コネクタ中継タイプ (0.3m)		○形E3ZM-CL61H-M1TJ 0.3M	形E3ZM-CL81H-M1TJ 0.3M	19,200
		コード引き出しタイプ (2m)	10~150mm	○形E3ZM-CL62H 2M	形E3ZM-CL82H 2M	18,200
		M12スマートクリック コネクタ中継タイプ (0.3m)		形E3ZM-CL62H-M1TJ 0.3M	形E3ZM-CL82H-M1TJ 0.3M	19,200
		コード引き出しタイプ (2m)	10~200mm	○形E3ZM-CL64H 2M	形E3ZM-CL84H 2M	18,200
		M12スマートクリック コネクタ中継タイプ (0.3m)		形E3ZM-CL64H-M1TJ 0.3M	形E3ZM-CL84H-M1TJ 0.3M	19,200

*1.透過形の標準価格、標準在庫は投光器・受光器セットのものです。

*2.反射板は付属しておりません。用途に合わせて別売の反射板をご購入ください。

*3.センサと反射板の距離は、[]内の数値以上離して、設定してください。

E3ZM-C

アクセサリ
センサI/Oコネクタ(片側コネクタ) (コネクタ中継タイプ 必須)センサに付属しておりませんので必ずご注文ください。【外形寸法図→形XS5】

サイズ	コードの仕様	形状	コードの種類		形式	標準価格 (¥)
M12 (-M1TJ用)	難燃性、 ロボットコード	ストレート形 	2m	4線式	◎形XS5F-D421-D80-F	1,300
	耐油強化 (ポリウレタン) コード		5m		◎形XS5F-D421-G80-F	1,850
			2m		◎形XS5F-D421-D80-P	3,600
			5m		◎形XS5F-D421-G80-P	7,700

注1. 透過形の場合は、投・受光器用に2本ご注文ください。
2. 上記以外の仕様につきましては、弊社営業またはお取引先商社へお問合せください。

取り付け金具 センサに付属しておりませんので必要に応じてご注文ください。【外形寸法図→形E39-L/E39-S/E39-R】

形状	形式 (材質)	標準価格 (¥)	数量	備考	形状	形式 (金属部材質)	標準価格 (¥)	数量	備考
	◎形E39-L153 (SUS304) * 1	300	1個	取り付け金具		◎形E39-L98 (SUS304) * 2	700	1個	保護カバー金具
	◎形E39-L104 (SUS304) * 1	325	1個			◎形E39-L150 (SUS304)	1,250	1個	〈センサアジャスタ〉 コンベアなどのアル ミフレーム・レール に簡単取り付け・簡 単調整。 左・右の調整時
	◎形E39-L43 (SUS304) * 2	440	1個	ヨコ形取り付け金具		◎形E39-L151 (SUS304)	1,350	1個	
	◎形E39-L142 (SUS304) * 2	500	1個	ヨコ形保護カバー金具					
	◎形E39-L44 (SUS304)	410	1個	背面取り付け用金具		◎形E39-L144 (SUS304) * 2	700	1個	小形保護カバー金具

注. 透過形の場合は、投・受光器用に2個ご注文ください。
*1. コネクタタイプはセンサ真下に取り付け面があると使用できません。その場合はコネクタ中継タイプを使用してください。
*2. コネクタタイプは使用できません。

反射板 (回帰反射形用・必須)センサに付属しておりませんので必ずご注文ください。【外形寸法図→形E39-L/E39-S/E39-R】

名称	形E3ZM-CR 検出距離*		形式	標準価格 (¥)	数量	備考
	定格値	参考値				
反射板	3m〔100mm〕	—	◎形E39-R1	630	1個	・ 回帰反射形に反射板は付 属しておりません。 ・ M.S.R.機能は有効となり ます。
	4m〔100mm〕	—	◎形E39-R1S	800	1個	
	—	5m〔100mm〕	◎形E39-R2	950	1個	
	—	2.5m〔100mm〕	◎形E39-R9	800	1個	
	—	3.5m〔100mm〕	◎形E39-R10	850	1個	
小型反射板	—	1.5m〔50mm〕	◎形E39-R3	790	1個	

注. 定格値以外の反射板をご使用の場合は、設定時に安定表示灯が点灯していることを確認してご使用ください。
* センサと反射板間の距離は、〔 〕 内の数値以上離して設定してください。

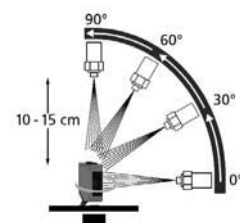
定格／性能

検出方式		透過形		回帰反射形(M.S.R.機能付)	拡散反射形
形式	NPN出力	形E3ZM-CT61 (-M1TJ)	形E3ZM-CT62B (-M1TJ)	形E3ZM-CR61 (-M1TJ)	形E3ZM-CD62 (-M1TJ)
項目	PNP出力	形E3ZM-CT81 (-M1TJ)	形E3ZM-CT82B (-M1TJ)	形E3ZM-CR81 (-M1TJ)	形E3ZM-CD82 (-M1TJ)
検出距離		15m	20m	4m [100mm] * 1 (形E39-R1S使用時) 3m [100mm] * 1 (形E39-R1使用時)	1m (白画用紙300×300mm)
投光スポット径		—			
標準検出物体		φ 12mm以上の不透明体		φ 75mm以上の不透明体	—
応差		—			検出距離の20%以下
反射率特性(白黒誤差)		—			
指向角		投・受光器：各3～15° (投・受光器間距離：定格距離)		本体：3～10°、反射板：30° (反射板までの距離：定格距離)	—
光源(発光波長)		赤外発光ダイオード (870nm)	オレンジ色発光ダイオード (615nm)	赤色発光ダイオード (660nm)	赤外発光ダイオード (860nm)
電源電圧		DC10～30V リップル(p-p) 10%含む			
消費電流		投・受光器：各20mA以下		25mA以下	
制御出力		負荷電源電圧DC30V以下、負荷電流100mA以下(残留電圧2V以下) オープンコレクタ出力形(NPN/PNP出力 形式によって異なります。) 入光時ON/しゃ光時ON スイッチ切替式			
保護回路		電源逆接続保護、出力短絡保護、出力逆接続保護		電源逆接続保護、出力短絡保護、出力逆接続保護、 相互干渉防止機能	
応答時間		動作・復帰：各1ms以下	動作・復帰：各2ms以下	動作・復帰：各1ms以下	
感度調整		単回転ボリューム			
使用周囲照度		受光面照度 白熱ランプ：3,000lx以下、太陽光：10,000lx以下			
周囲温度範囲		動作時：－25～＋55℃、保存時：－40～＋70℃(ただし、氷結、結露しないこと)			
周囲湿度範囲		動作時：35～85%RH、保存時：35～95%RH(ただし、結露しないこと)			
絶縁抵抗		20MΩ以上(DC500Vメガにて)			
耐電圧		AC1,000V 50/60Hz 1min			
振動(耐久)		10～55Hz 複振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h			
衝撃(耐久)		500m/s ² X、Y、Z各方向 3回			
保護構造 *2		IEC規格 IP67(社内規格 耐油)、DIN40050-9規格 IP69K			
接続方式		コード引き出しタイプ(標準コード長2m)/-M1TJ：コネクタ中継タイプ(標準コード長300mm)			
表示灯		動作表示灯(黄色)、安定表示灯(緑色)[ただし投光器は電源表示灯(緑色)のみ]			
質量 (梱包状態)	コード引き出しタイプ	約150g		約90g	
	コネクタ中継タイプ	約90g		約50g	
ケース材質		SUS316L			
ケーブル材質		耐油塩化ビニル			
レンズ部材質		メタクリル樹脂			
表示部材質		ポリエーテルサルフォン			
感度ボリューム、 動作切替スイッチ材質		ポリエーテルエーテルケトン			
シール部材質		フッ素ゴム			
付属品		取扱説明書 注.反射板、取り付け金具は別売			

*1. センサと反射板の距離は、[] 内の数値以上離して、設定してください。

*2. 保護構造仕様 IP69Kについて

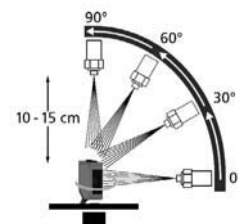
IP69Kは、ドイツ規格 DIN 40050 PART9 で定められた、高温・高圧水に対する保護規定です。
80℃の湯を、指定の形状のノズルから80～100BARの水圧で、供試体に放水します。水量は、14～16リットル/分です。
供試体とノズルの間隔は10～15cm、放水の方位は 水平方向に0、30度、60度、90度であり、各方位につき30秒ずつ供試体を水平面上で回転させながら、実施します。



E3ZM-C

項目	検出方式		BGS反射形	
	形式	NPN出力	形E3ZM-CL61H (-M1TJ)	形E3ZM-CL62H (-M1TJ)
項目	形式	PNP出力	形E3ZM-CL81H (-M1TJ)	形E3ZM-CL82H (-M1TJ)
		PNP出力	形E3ZM-CL84H (-M1TJ)	形E3ZM-CL84H (-M1TJ)
検出距離			10～100mm (白画用紙100×100mm)	10～150mm (白画用紙100×100mm)
投光スポット径			φ 4mm (検出距離100mm時)	φ 12mm (検出距離150mm時)
標準検出物体			—	
応差			検出距離の3%以下	検出距離の15%以下
反射率特性 (白黒誤差)			検出距離の5%以下	検出距離の10%以下
指向角			—	
光源 (発光波長)			赤色発光ダイオード (650nm)	赤色発光ダイオード (660nm)
電源電圧			DC10～30V リップル (p-p) 10%含む	
消費電流			25mA以下	
制御出力			負荷電源電圧DC30V以下、負荷電流100mA以下 (残留電圧2V以下) オープンコレクタ出力形 (NPN/PNP出力 形式によって異なります。) 入光時ON/しゃ光時ON コード接続切替式	
保護回路			電源逆接続保護、出力短絡保護、出力逆接続保護、相互干渉防止機能	
応答時間			動作・復帰：各1ms以下	
感度調整			—	
使用周囲照度			受光面照度 白熱ランプ：3,000lx以下、太陽光：10,000lx以下	
周囲温度範囲			動作時：－25～＋55℃、保存時：－40～＋70℃ (ただし、氷結、結露しないこと)	
周囲湿度範囲			動作時：35～85%RH、保存時：35～95%RH (ただし、結露しないこと)	
絶縁抵抗			20MΩ以上 (DC500Vメガにて)	
耐電圧			AC1,000V 50/60Hz 1min	
振動 (耐久)			10～55Hz 複振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h	
衝撃 (耐久)			500m/s ² X、Y、Z各方向 3回	
保護構造 *			IEC規格 IP67 (社内規格 耐油)、DIN40050-9規格 IP69K	
接続方式			コード引き出しタイプ (標準コード長2m) / -M1TJ：コネクタ中継タイプ (標準コード長300mm)	
表示灯			動作表示灯 (黄色)、安定表示灯 (緑色)	
質量 (梱包状態)	コード引き出しタイプ		約90g	
	コネクタ中継タイプ		約50g	
ケース材質			SUS316L	
ケーブル材質			耐油塩化ビニル	
レンズ部材質			メタクリル樹脂	
表示部材質			ポリエーテルサルフォン	
シール部材質			フッ素ゴム	
付属品			取扱説明書 注.取りつけ金具は別売	

*保護構造仕様 IP69Kについて
 IP69Kは、ドイツ規格 DIN 40050 PART9 で定められた、高温・高圧水に対する保護規定です。
 80℃の湯を、指定の形状のノズルから80～100BARの水圧で、供試体に放水します。水量は、14～16リットル／分です。
 供試体とノズルの間隔は10～15cm、放水の方位は 水平方向に0、30度、60度、90度であり、各方位につき30秒ずつ供試体を水平面上で回転させながら、実施します。

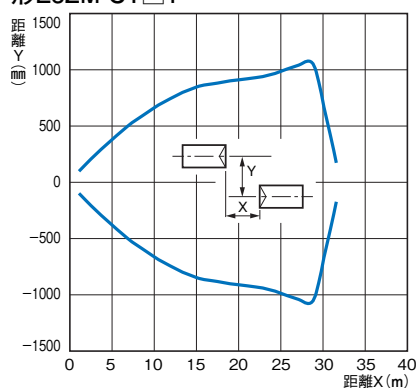


特性データ(参考値)

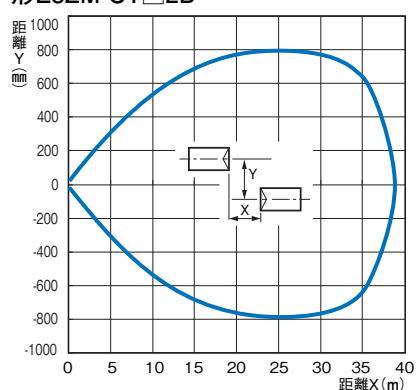
平行移動特性

透過形

形E3ZM-CT□1

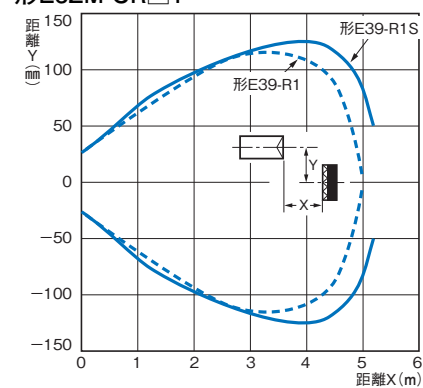


形E3ZM-CT□2B



回歸反射形

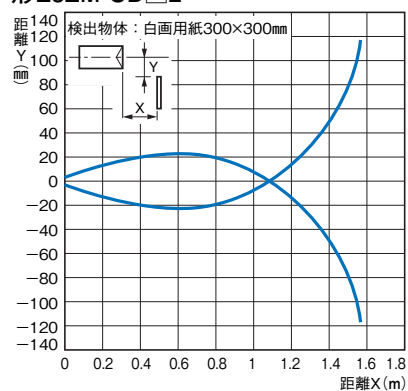
形E3ZM-CR□1



動作領域特性

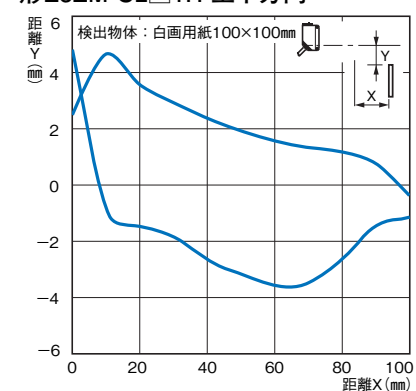
拡散反射形

形E3ZM-CD□2

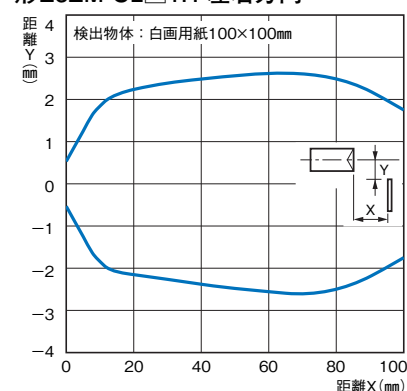


BGS反射形

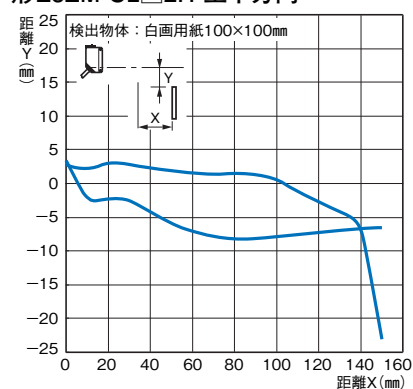
形E3ZM-CL□1H 上下方向



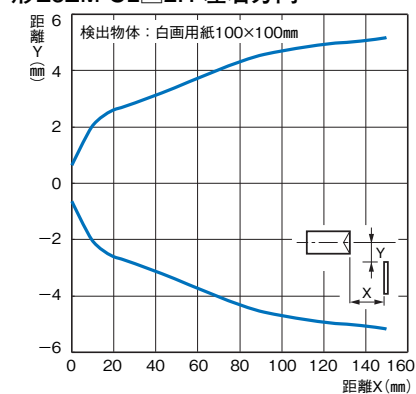
形E3ZM-CL□1H 左右方向



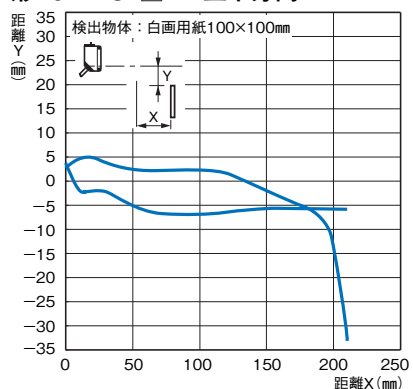
形E3ZM-CL□2H 上下方向



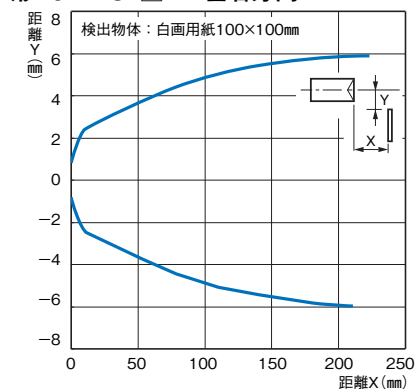
形E3ZM-CL□2H 左右方向



形E3ZM-CL□4H 上下方向



形E3ZM-CL□4H 左右方向

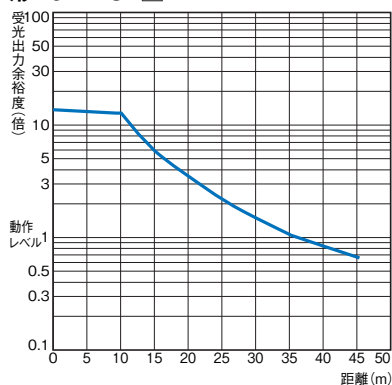


E3ZM-C

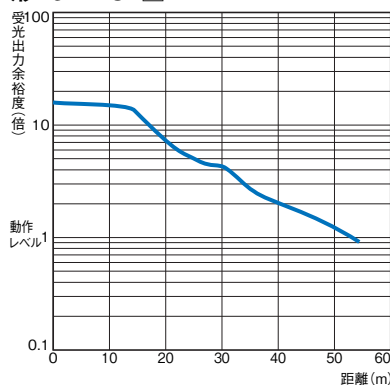
受光出力—距離特性

透過形

形E3ZM-CT□1

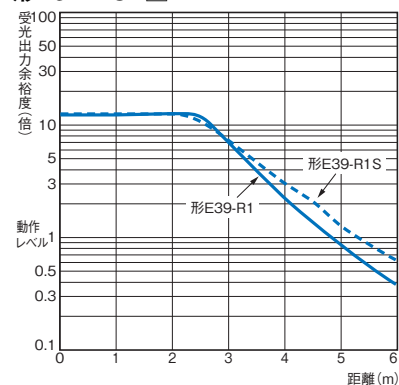


形E3ZM-CT□2B



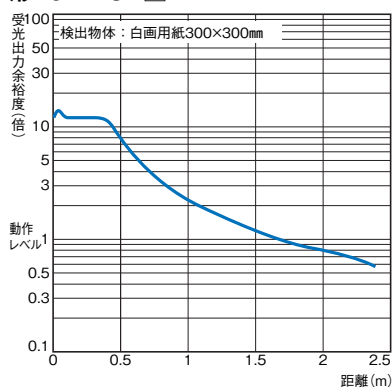
回歸反射形

形E3ZM-CR□1



拡散反射形

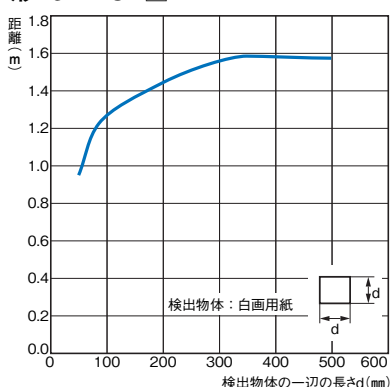
形E3ZM-CD□2



検出物体の大きさ—距離特性

拡散反射形

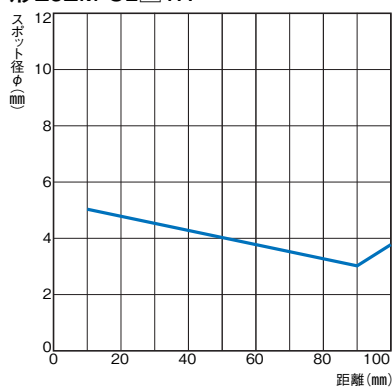
形E3ZM-CD□2



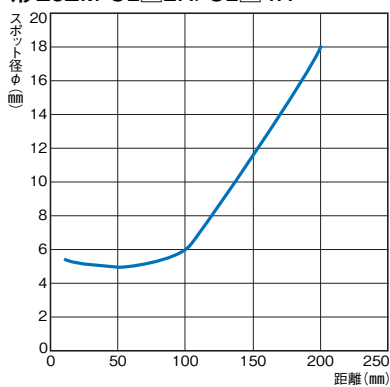
投光スポット径—距離特性

BGS反射形

形E3ZM-CL□1H



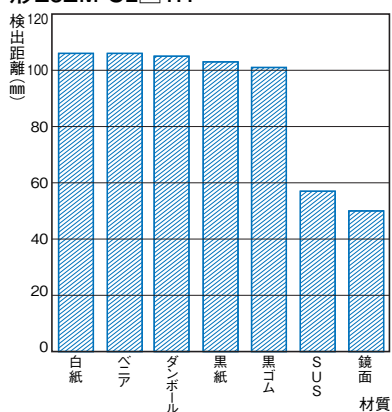
形E3ZM-CL□2H/CL□4H



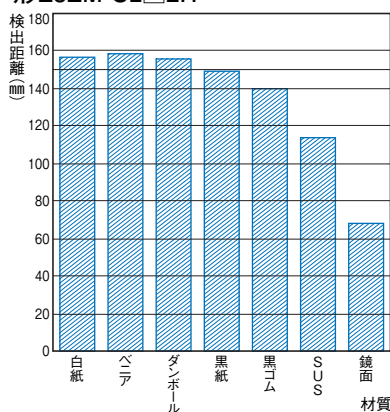
受光出力—距離特性

BGS反射形

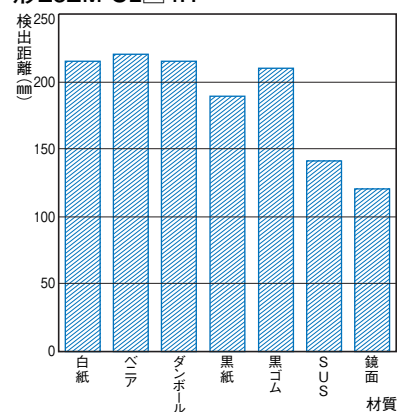
形E3ZM-CL□1H



形E3ZM-CL□2H



形E3ZM-CL□4H



入出力段回路図

NPN出力

形式	動作モード	タイムチャート	モード切替	出力回路
形E3ZM-CT61 * 形E3ZM-CT62B * 形E3ZM-CR61 形E3ZM-CD62	入光時ON		スイッチ L側 (LIGHT ON)	
	しゃ光時ON		スイッチ D側 (DARK ON)	
形E3ZM-CL61H 形E3ZM-CL62H 形E3ZM-CL64H	入光時ON		桃コード(②) を 茶コード(①) に接続	
	しゃ光時ON		桃コード(②) を 青コード(③) に接続 または開放	

PNP出力

形式	動作モード	タイムチャート	モード切替	出力回路
形E3ZM-CT81 * 形E3ZM-CT82B * 形E3ZM-CR81 形E3ZM-CD82	入光時ON		スイッチ L側 (LIGHT ON)	
	しゃ光時ON		スイッチ D側 (DARK ON)	
形E3ZM-CL81H 形E3ZM-CL82H 形E3ZM-CL84H	入光時ON		桃コード(②) を 茶コード(①) に接続	
	しゃ光時ON		桃コード(②) を 青コード(③) に接続 または開放	

投光器(NPN・PNP出力 共通)

形式 *	回路
形E3ZM-CT61 形E3ZM-CT62B 形E3ZM-CT81 形E3ZM-CT82B	

* 透過形(形E3ZM-CT□□(-M1TJ))は投光器、受光器のセット形式を掲載しています。
 投光器の形式は「-L」(例: 形E3ZM-CT61-L 2M)、受光器の形式は「-D」(例: 形E3ZM-CT61-D 2M)が加わった表記となります。
 投光器、受光器それぞれの形式は、「種類/標準価格」をご確認ください。

E3ZM-C

コネクタピン配置

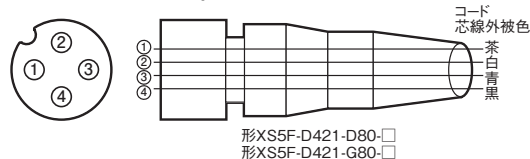
M12コネクタ中継タイプ

M12コネクタピン配置



接続用コネクタ(センサI/Oコネクタ)について

M12スマートクリックコネクタ



各部の名称

感度ポリウム・動作切替スイッチタイプ

透過形

形E3ZM-CT□□-D〈受光器〉

回帰反射形

形E3ZM-CR□□

拡散反射形

形E3ZM-CD□□

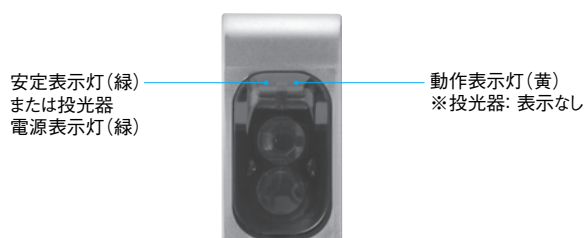
無調整タイプ・投光器

BGS反射形

形E3ZM-CL□□H

透過形

形E3ZM-CT□□-L〈投光器〉



正しくお使いください

詳しくはご注文に際してのご承諾事項をご覧ください。

警告

安全を確保する目的で直接的または間接的に人体を検出する用途に本製品は使用できません。人体保護用の検出装置として本製品を使用しないでください。



注意

故障や発火の恐れがあります。定格電圧を越えて使用しないでください。



破裂の恐れがあります。AC電源では絶対に使用しないでください。



部品の破損や保護構造の劣化の恐れがあります。洗浄時に高圧水を1箇所に集中して噴射することしないでください。



高温環境で火傷の恐れがあります。



安全上の要点

以下に示すような項目は安全を確保する上で必要なことですので必ず守ってください。

使用環境について

爆発性ガス、引火性ガスのあるところでは使用しないでください。

コネクタの接続

コネクタの抜き差しは必ずコネクタカバー部を手で持って行ってください。固定具は必ず手で締めてください。プライヤなどを使用しないでください。

またワンタッチコネクタ以外では締めつけが不十分の場合保護構造が保てなくなったり振動で緩むことがあります。適正締め付けトルクは M12 メタルコネクタでは 0.39 ~ 0.49N・mです。

負荷について

負荷は定格以下でご使用ください。

低温環境

冷凍火傷の恐れがあります。低温時に素手で金属表面に触れないでください。

感度ポリウム、切替スイッチの回転トルク

0.06N・m以下のトルクで調整してください。

洗浄剤・殺菌剤環境(食品加工ラインなど)

洗浄剤・殺菌剤環境では使用しないでください。保護構造の劣化の恐れがあります。

改造

分解したり修理・改造をしないでください。

屋外使用

直射日光のあたる場所では使用しないでください。

清掃

有機溶剤(シンナー、アルコールなど)の使用は光学特性や保護構造を劣化させますので使用しないでください。

表面温度

火傷の恐れがあります。使用条件(周囲温度、電源電圧、他)によってはセンサ表面温度が高くなります。操作時や保全時にはご注意ください。

使用上の注意

定格を超える周囲雰囲気・環境では使用しないでください。

下記の設置場所では使用しないでください。

- ① 直射日光が当たる場所
- ② 湿度が高く、結露する恐れがある場所
- ③ 腐食性ガスのある場所
- ④ 本体に直接、振動や衝撃が伝わる場所

接続、取り付けについて

- ① 最大電源電圧はDC30Vです。通電前に電源電圧が最大電源電圧以下であることを確認してください。
- ② 電力線、動力線と光電スイッチの配線が同一配管または同一ダクトで行われると誘導を受け、誤動作あるいは破損の原因となる場合もありますので、別配線またはシールドコードの使用を原則としてください。
- ③ コードの延長は0.3mm²以上の線を用い、100m以下としてください。
- ④ コード部は強く引っ張らないようにしてください。
- ⑤ 光電スイッチを取りつける際、ハンマーなどでたたきますと、耐水機能が損なわれますのでご注意ください。また、ねじはM3のものを请使用ください。
- ⑥ 取り付け面は取り付け金具(別売)を使用するか平らな面を選んでください。
- ⑦ コネクタの抜き差しは必ず電源を切ってから行なってください。

清掃について

シンナー類は、製品表面を溶かしますので避けてください。

電源について

市販のスイッチングレギュレータをご使用の際はFG(フレーム・グランド端子)を接地してお使いください。

電源リセット時間について

電源を入れてから光電スイッチが検出可能になる時間は100msですので、電源投入後100ms以降にてご使用ください。負荷と光電スイッチが別電源に接続されている場合は必ず光電スイッチの電源を先に投入してください。

電源のOFFについて

電源OFF時に出力パルスが発生する場合がありますので負荷あるいは負荷ラインの電源を先にOFFされることをお勧めします。

負荷短絡保護について

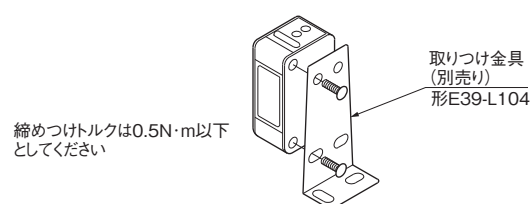
この機種は、負荷短絡保護機能を備えていますが、負荷は絶対に短絡させないでください。出力には定格を超える電流を絶対に流さないでください。負荷短絡が生じた場合は出力がOFFとなりますので配線を見直したうえで電源を再投入してください。短絡保護回路がリセットされます。また負荷短絡保護は定格負荷電流の1.8倍以上の電流が流れますと動作します。C負荷を使用される場合は突入電流が定格負荷電流の1.8倍以下のものをご使用ください。

耐水性について

水中、降雨中、および屋外での使用は避けてください。

産業廃棄物として処理してください。

取り付け図



耐油性について

- ・代表的な潤滑剤、切削油について性能を確保しておりますが、油の種類により性能を発揮できない場合もありますので、下表を参照のうえ、使用してください。
- ・形E3ZM-Cの耐油性については下表の種類に対して試験を行い合格しております。使用する潤滑油・切削油の検討の際にご参照ください。

試験油分類	商品名	動粘度 (mm ² /s) at 40℃	pH (希釈率)
潤滑油	ペロシティオイル No.3 (エクソンモービル製)	2.02	—
不水溶性切削油	ユシロンオイル No.2AC (ユシロ化学工業製)	10未満	—
水溶性切削油	ユシローケン EC50T3 (ユシロ化学工業製)	—	10.1(×30)
	ユシローケン EC50T5 (ユシロ化学工業製)		9.9(×30)
	ユシローケン S46D (ユシロ化学工業製)		9.9(×50)
	ユシローケン S50N (ユシロ化学工業製)		8.6(×50)
	ユシロルビック HWC68 (ユシロ化学工業製)		9.1(×30)
	ユシローケンシンセティック #770TG (ユシロ化学工業製)		9.9(×20)
	エマルカット FA-900ST (協同油脂製)		9.7(×30)
	マルチクール CSF-9000 (協同油脂製)		9.7(×20)
	スギカット CS-68JS-1 (スギムラ化学工業製)		9.6(×20)
	トヨクール 3A-666 (豊田ケミカルエンジニアリング製)		9.6(×20)
	グライトン 1700 (東邦化学工業製)	—	9.1(×10)
	グライトン 1700D (東邦化学工業製)		9.3(×3)

- 注1. 上記の油(55℃)に240時間浸漬し、絶縁抵抗100MΩ以上の試験に合格しております。
2. 上表以外の油がかかる雰囲気でご使用される際には上表の動粘度とpHを目安としてください。なお、油中の添加剤などの影響も考えられますので、事前のご検討をお願いします。

E3ZM-C

外形寸法

CADデータ 2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。
CADデータは、www.fa.omron.co.jpからダウンロードができます。

(単位: mm)
指定なき寸法公差: 公差等級 IT16

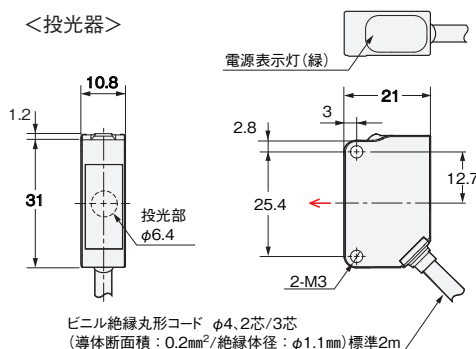
本体

透過形*

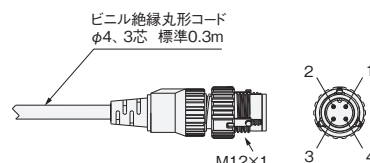
コード引き出しタイプ
E3ZM-CT61
E3ZM-CT81
E3ZM-CT62B
E3ZM-CT82B



<投光器>

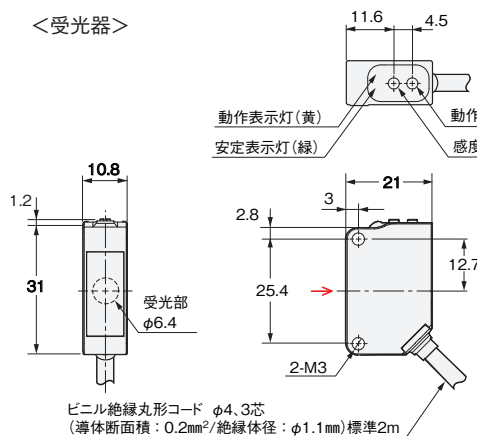


コネクタ中継タイプ (M12) (E3ZM-□□□-M1TJ)

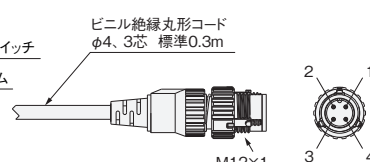


端子番号	仕様
1	+V
2	—
3	0V
4	—

<受光器>



コネクタ中継タイプ (M12) (E3ZM-□□□-M1TJ)



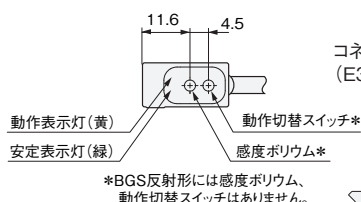
端子番号	仕様
1	+V
2	—
3	0V
4	出力

回歸反射形

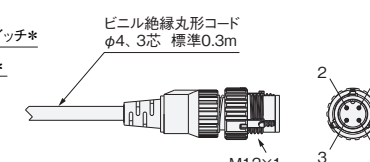
コード引き出しタイプ
E3ZM-CR61
E3ZM-CR81

拡散反射形

コード引き出しタイプ
E3ZM-CD62
E3ZM-CD82

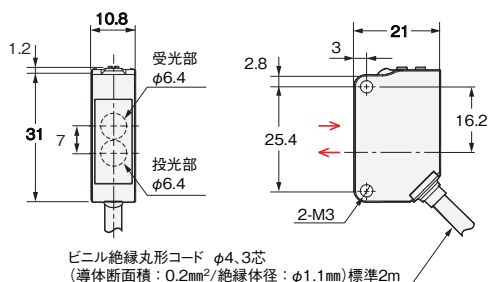


コネクタ中継タイプ (M12) (E3ZM-□□□-M1TJ)



BGS反射形

コード引き出しタイプ
E3ZM-CL61H
E3ZM-CL62H
E3ZM-CL64H
E3ZM-CL81H
E3ZM-CL82H
E3ZM-CL84H



端子番号	仕様
1	+V
2	—
3	0V
4	出力

*透過形(形E3ZM-C□□(-M1TJ))は投光器、受光器のセット形式を掲載しています。
投光器の形式は「L」(例: 形E3ZM-CT61-L 2M)、受光器の形式は「D」(例: 形E3ZM-CT61-D 2M)が加わった表記となります。
投光器、受光器それぞれの形式は、「種類/標準価格」をご確認ください。

ご注文・ご使用に際してのご承諾事項

当社制御機器商品をご注文いただく際、見積書、契約書、仕様書などに特記事項のない場合には、次の保証内容、責任の制限、適合用途の条件などを適用いたします。

下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえご注文およびご使用ください。

1.保証内容

①保証期間

本製品の保証期間は、ご購入後またはご指定の場所に納入後1年といたします。

②保証範囲

上記保証期間中に当社側の責により本製品に故障を生じた場合は、代替品の提供または故障品の修理対応を、製品の購入場所において無償で実施いたします。

ただし、故障の原因が次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外いたします。

- a) カタログまたは取扱説明書などに記載されている以外の条件・環境・取扱いならびにご使用による場合
- b) 本製品以外の原因の場合
- c) 当社以外による改造または修理による場合
- d) 本製品本来の使い方以外の使用による場合
- e) 当社出荷当時の科学・技術の水準では予見できなかった場合
- f) その他、天災、災害など当社側の責ではない原因による場合

なお、ここでの保証は、本製品単体の保証を意味するもので、本製品の故障により誘発される損害は保証の対象から除かれるものとします。

2.責任の制限

- ① 本製品に起因して生じた特別損害、間接損害、または消極損害に関しては、当社はいかなる場合も責任を負いません。
- ② プログラミング可能な本製品については当社以外の者が行ったプログラム、またはそれにより生じた結果について当社は責任を負いません。

3.適合用途の条件

- ① 安全を確保する目的で直接的または間接的に人体を検出する用途に、本製品を使用しないでください。同用途には、当社センサカタログに掲載している安全センサをご使用ください。
- ② 本製品を他の商品と組み合わせて使用される場合、お客様が適合すべき規格・法規または規制をご確認ください。また、お客様が使用されるシステム、機械、装置への本製品の適合性は、お客様自身でご確認ください。これらを実施されない場合は、当社は本製品の適合性について責任を負いません。
- ③ 下記用途に使用される場合、当社営業担当者までご相談のうえ仕様書などによりご確認くださいとともに、定格・性能に対し余裕を持った使い方や、万一故障があっても危険を最小にする安全回路などの安全対策を講じてください。
 - a) 屋外の用途、潜在的な化学的汚染あるいは電氣的妨害を被る用途またはカタログ・取扱説明書などに記載のない条件や環境での使用
 - b) 原子力制御設備、焼却設備、鉄道・航空・車両設備、医用機械、娯楽機械、安全装置、および行政機関や個別業界の規制に従う設備
 - c) 人命や財産に危険が及ぶシステム・機械・装置
 - d) ガス、水道、電気の供給システムや24時間連続運転システムなど高い信頼性が必要な設備
 - e) その他、上記a)～d)に準ずる、高度な安全性が必要とされる用途
- ④ お客様が本製品を人命や財産に重大な危険を及ぼすような用途に使用される場合には、システム全体として危険を知らせたり、冗長設計により必要な安全性を確保できるよう設計されていること、および本製品が全体の中で意図した用途に対して適切に配電・設置されていることを必ず事前に確認してください。
- ⑤ カタログなどに記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認のうえ、ご使用ください。
- ⑥ 本製品が正しく使用されずお客様または第三者に不測の損害が生じることがないように使用上の禁止事項および注意事項をすべてご理解のうえ守ってください。

4.仕様の変更

カタログ・取扱説明書などに記載の商品の仕様および付属品は改善またはその他の事由により、必要に応じて、変更する場合があります。当社営業担当者までご相談のうえ本製品の実際の仕様をご確認ください。

5.サービスの範囲

本製品の価格には、技術者派遣などのサービス費用は含まれておりません。
お客様の要望がございましたら、当社営業担当者までご相談ください。

6.価格

カタログに記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。また消費税は含まれておりません。

7.適用範囲

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提としております。
日本国外での取引および使用に関しては、当社営業担当者までご相談ください。

●本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておりません。
●本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上、ご使用ください。
●本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途への使用をご検討の場合は、定格・性能に対し余裕を持った使い方やフェールセーフ等の安全対策へのご配慮をいただくとともに、当社営業担当者までご相談いただき仕様書等による確認をお願いします。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●お問い合わせ先

カスタマサポートセンタ



0120-919-066

携帯電話・PHSなどではご利用いただけませんので、その場合は下記電話番号へおかけください。

電話 055-982-5015 (通話料がかかります)

【技術のお問い合わせ時間】

■営業時間：8:00～21:00

■営業日：365日

■上記フリーコール以外のセンシング機器の技術窓口：

電話 055-982-5002 (通話料がかかります)

【営業のお問い合わせ時間】

■営業時間：9:00～12:00/13:00～17:30 (土・日・祝祭日は休業)

■営業日：土・日・祝祭日/春期・夏期・年末年始休暇を除く

●FAXによるお問い合わせは下記をご利用ください。

カスタマサポートセンタ お客様相談室 FAX 055-982-5051

●その他のお問い合わせ先

納期・価格・修理・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、
または貴社担当オムロン営業員にご相談ください。

オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。

www.fa.omron.co.jp

緊急時のご購入にもご利用ください。

オムロン商品のご用命は